

Brote de Encefalomiелitis Equina en la República de Panamá*

GERARDINO MEDINA,¹ CHESTER A. GLEISER² y RONALD B. MACKENZIE³

Se describe un brote de encefalomiелitis equina en Panamá, durante los meses de julio a noviembre de 1946, ocurrido en la misma área geográfica y época del año que la epizootia de 1962. Se aisló el virus de la encefalitis tipo Este en tres ocasiones y existe también una modesta cantidad de evidencia serológica para apoyar la identificación del agente etiológico como encefalomiелitis equina tipo Este.

Hacia finales de julio de 1962 ocurrió un brote de encefalomiелitis en la población equina en la República de Panamá, que duró hasta diciembre. Los primeros especímenes para diagnóstico de laboratorio, se recibieron en el Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria, en la Ciudad de Panamá, el 29 de julio, si bien la mayor parte de estos especímenes llegaron al Laboratorio durante los meses de agosto y septiembre de dicho año.

Por carecer de informes de los veterinarios provinciales sobre casos de enfermedad y muerte de caballos, no se conoce la magnitud exacta del brote. Se estima, sin embargo, que murieron 200 caballos en la epizootia, que afectó a las provincias de Panamá, Colón, Coelé, Herrera y Los Santos.

No se notificaron casos de encefalomiелitis equina en las provincias de Darién, Veraguas, Chiriquí y Bocas del Toro. La incidencia más elevada parece que ocurrió en la provincia de Herrera, en el Golfo de Parita,

donde se registraron casos en Parita, Chitré, Portobelillo, Santa María y El Rincón. En la provincia de Colón el brote se limitó a Gatuncillo, situado al este de la Zona del Canal, sobre el río del mismo nombre. En la provincia de Panamá, se registraron casos en la Chorrera, Chame y San Carlos. En la provincia de Coelé, los casos notificados ocurrieron en Antón, Aguadulce, Penonomé y Río Grande. En la provincia de Los Santos, se registraron casos cerca de la ciudad del mismo nombre.

Cuadro clínico

El cuadro clínico descrito a los veterinarios provinciales era en líneas generales como sigue: los caballos estaban enfermos de 3 a 4 días, durante los cuales caminaban en círculo, chocaban con los objetos, caían y mostraban incoordinación marcada. Con frecuencia se apoyaban contra las cercas, árboles o paredes para sostenerse. Cuando caían mostraban gran dificultad para levantarse. Estos síntomas progresaban por lo general hacia la parálisis y, finalmente, la muerte. En general no tenían fiebre durante los períodos en que la enfermedad afectaba al sistema nervioso central. Sólo se registraron durante todo el período 4 casos que se recuperaron.

* Manuscrito recibido en julio de 1964.

¹ Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria, República de Panamá.

² Asesor en Veterinaria, Misión del Ejército de Estados Unidos en Panamá.

³ Middle America Research Unit (MARU) (Unidad de Investigación de Mesoamérica), Instituto Nacional de Alergia y Enfermedades Infecciosas, Institutos Nacionales de Higiene, Zona del Canal de Panamá.

RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO DURANTE EL BROTE DE ENCEFALOMIELITIS
 EQUINA—PANAMA, JULIO—NOVIEMBRE, 1962

Fecha	Local	Virus aislado	Histología	Serología FC- EEE	Día en que ocurrió la muerte
1 agos.	Gatuncillo	si	+	*	3°
3 agos.	Río Grande	no	+	d4:1:128	4°
16 agos.	Parita	no	—	*	4°
16 agos.	Parita	no	+	d4:1:128	4°
27 agos.	Chame	si	+	*	4°
7 sept.	Chorrera	no	+	*	3°
18 sept.	Chitré	no	+	*	?
18 sept.	San Carlos	no	+	*	3°
28 oct.	Gamboá	si	+	*	3°
7 nov.	San Carlos	no	—	*	2°
1 agos.	Parita	*	*	d1—Neg.	—
16 agos.				d14:1:128	
16 agos.	Parita	*	*	d12:1:128	—
12 sept.	Chorrera	*	*	d3:1:8	—
28 sept.				d16:1:8	

* No se hizo la prueba.

Estudios de laboratorio

Fueron enviadas al Laboratorio 10 muestras de cerebro y sangre de casos fatales de caballos que se sospechaba habían muerto de encefalitis. Se inoculó por vía intracerebral a ratones lactantes de varias edades, una suspensión de cerebro, al 10 %, en suero salino-estéril o en agua destilada. Se inoculó intracerebralmente a ratones lactantes y a cobayos con muestras del suero sin diluir.

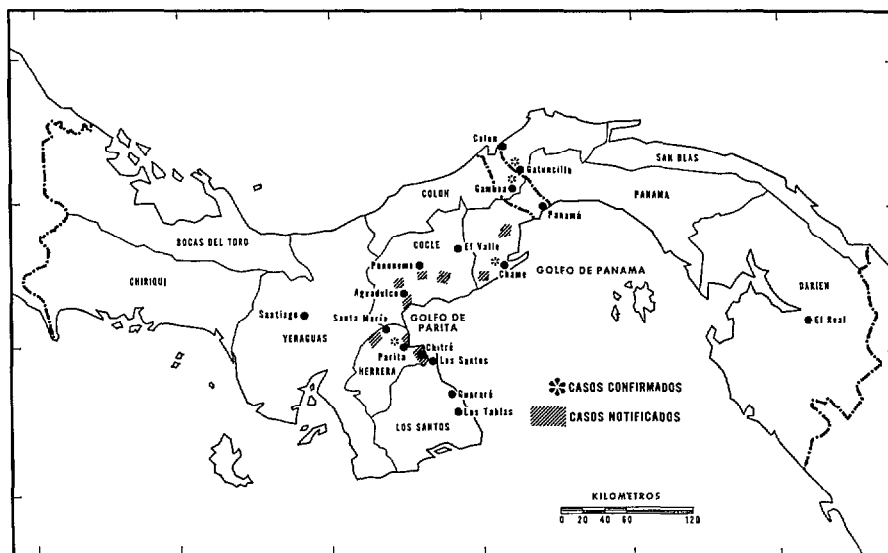
Se fijaron bloques de tejidos seleccionados de la corteza frontal y parietal, del tálamo, mesencéfalo, puente, médula, cerebelo y médula espinal, en formalina neutra al 10 %, incrustados en parafina, seccionados a seis micrones y teñidos de la manera convencional, siguiendo el método de hematoxilina-eosina. Los cerebros, desde el punto de vista histológico, se consideraron positivos o con lesiones compatibles con la encefalitis viral, si varias secciones contenían infiltración linfocítica perivascular definida y proliferación glial. Una infiltración perivascular aislada, mínima, o un nódulo glial discreto y solitario no se consideró indicio histológico suficiente. Tales lesiones solitarias han sido observadas en cerebros de caballos en la

República, sin relación alguna con la reciente encefalitis equina.

Los primeros aislamientos de virus se pasaron de nuevo por ratones lactantes por medio de la recuperación del primer pase de cerebro de ratón, preparado en una suspensión de cerebro al 10 % en salina-estéril o agua destilada. El segundo pase de cerebro de ratón se envió entonces a la Sección de Investigaciones de Enfermedades Causadas por Virus del Middle America Research Unit (MARU), (Unidad de Investigación de Mesoamérica), Balboa, Zona del Canal, para la preparación de antígenos para la identificación de los anticuerpos por medio de la fijación del complemento en la presencia de antisuero de encefalomyelitis equina tipo Este (EEE), encefalomyelitis equina tipo Oeste (EEO), y encefalomyelitis equina tipo Venezuelae (EEV).

La Unidad de Investigación de Mesoamérica y el Laboratorio de Veterinaria, en la Ciudad de Panamá, hicieron pruebas por el procedimiento de la fijación del complemento con un pequeño número de especímenes individuales de suero proveniente de animales de fincas donde habían muerto caballos; de animales que se habían recu-

FIGURA 1 — Distribución general de los casos equinos notificados y confirmados.



perado, y de animales que estaban a punto de morir, enfermos también, y con dos sueros pareados (fase aguda y fase convaleciente) de animales que habían padecido y se habían recuperado, de una enfermedad compatible para comprobar la posible presencia de anticuerpos de la EEE y la EEV.

Resultados de laboratorio

Se aisló el virus tres veces de los 10 cerebros de equinos enviados al Laboratorio. Todos fueron clasificados como de encefalomielitis equina tipo Este por la Unidad de Investigación de Mesoamérica, basándose en la fijación del complemento en presencia de antisuero tipo Este, Oeste y Venezuelae, utilizando antígenos de cerebro de ratón. Además, cada aislamiento fue confirmado mediante la prueba de neutralización en ratón, utilizando los mismos antisueros antes mencionados.

El primer aislamiento se obtuvo de un caballo que murió el 1° de agosto en las cercanías de Gatuncillo, en la provincia de Colón, cerca del río del mismo nombre, a poca distancia de la carretera Panamá-Colón. No se notificaron otras muertes de

caballos en esta área, y el suero de 6 de ellos no acusó anticuerpos que fijaran completamente contra la EEE.

El segundo aislamiento se obtuvo de un caballo que murió al cuarto día de haberse declarado la enfermedad clínica, el 27 de agosto, en Chame, por donde pasa la carretera interamericana, a unas 40 millas al oeste de la Ciudad de Panamá, en el Golfo de Panamá. Es de observar que a este animal lo habían traído exactamente una semana antes de Guararé, también situado en el Golfo de Panamá, provincia de Los Santos. No se notificaron más muertes equinas en Chame.

El tercer aislamiento se obtuvo de material de un caballo que fue sacrificado, a punto ya de morir, el 28 de octubre, al tercer día de declararse la enfermedad clínica, en Gamboa, Zona del Canal. Este animal había sido traído 11 días antes de El Valle, en la provincia de Coclé, República de Panamá, y no había sido vacunado. No hubo notificación de otros casos en esta área. Sin embargo, los caballos que normalmente residen en ella habían sido vacunados.

La conversión serológica fue demostrada en un par de sueros de un caso que se

recuperó, en Parita. El suero de la fase convaleciente de este caso se extrajo 14 días después de haberse declarado la enfermedad clínica, y el suero de la fase aguda se extrajo el primer día de dicha enfermedad. El suero de la fase aguda resultó negativo y el suero de la fase convaleciente fijó complemento en presencia de antígeno contra la EEE, con un título de 1:128. En este caso, en el Laboratorio Veterinario en la Ciudad de Panamá, no se encontraron anticuerpos en la fijación del complemento contra la EEV.

Un suero recogido 12 días después del primer día de la enfermedad, de un caso recuperado en Parita, fijó complemento en la presencia de antígeno contra la EEE, con un título de 1:128, y no fijó complemento en presencia de antígeno contra la EEV. Este caballo estuvo enfermo durante 3 días, mostró el cuadro clínico característico y sobrevivió; pero según las propias palabras del dueño, "sufrió un cambio de temperamento".

Dos sueros, uno de un potro moribundo de 6 meses, de Parita, el otro de un caballo muerto en Río Grande, ambos extraídos 4 días después de aparecer la enfermedad clínica, también fijaron complemento en presencia de antígeno contra la EEE, con un título de 1:128. No se demostraron anticuerpos de EEV en estos casos por el procedimiento de la fijación del complemento.

Los sueros de 2 de los 5 caballos de Penonomé acusaron nivel significativo de anticuerpos fijadores del complemento contra la EEE, aun cuando no tuvieron enfermedad clínica. Durante el mismo mes, murió en esta finca un animal que mostraba el cuadro clínico característico de la enfermedad.

En el Cuadro se resumen y relacionan los datos virológicos, histológicos, y serológicos obtenidos de los exámenes de laboratorio de los especímenes enviados al Laboratorio de Diagnóstico Veterinario, durante este brote de encefalitis en la población equina.

Discusión

Este brote ocurrió durante la misma época del año que el de 1946, descrito por Steele y Habel,¹ y comprendió esencialmente las mismas áreas geográficas. La época lluviosa en Panamá empieza por lo general en mayo y termina en diciembre. Resulta aparente, pues, que ambos brotes se iniciaron al comienzo de la estación lluviosa, cuando los ríos están crecidos y en ocasiones se desbordan, y cuando el agua se empoza en los pastos bajos. A lo largo del Golfo de Parita hay mucho terreno pantanoso, en especial en el área de El Rincón a orillas del río Santa María.

Es de lamentar que no se haya logrado aislar el virus de animales de las provincias donde al parecer ocurrió el mayor número de muertes entre animales, en las provincias de Herrera y Coeló, donde, según estimación de los veterinarios provinciales, tal vez muriesen más de 100 caballos. Sin embargo, hay evidencia serológica de infección de encefalitis tipo Este en estos lugares, esto es, la conversión serológica y el suero positivo de un potro moribundo, de 6 meses, con su confirmación histológica. Ambos casos ocurrieron en Parita. Puede argüirse aquí que resulta poco probable que pueda encontrarse una titulación de fijación del complemento al cuarto día de manifestarse la enfermedad clínica. Sin embargo, dado que la fiebre es la sola reacción clínica inicial a la infección² y que bien pudiera pasar desapercibida, en particular en el campo, el cuarto día representa más bien la duración de la enfermedad clínica que afecta el sistema nervioso central, y por lo tanto, una estimación más acertada de la duración de la enfermedad sería el sexto día o más tarde aún. El otro suero positivo de un caso fatal

¹ Steele, J. H., y Habel, K.: Observations on an Outbreak of Encephalomyelitis in Panama, *Jour. Am. Vet. Med. Assn.*, 111 (847): 263-268, 1947.

² Ten Broeck, C.; Hurst, E. W., y Traub, I.: Epidemiology of Equine Encephalomyelitis in Eastern United States, *Jour. Exp. Med.*, 62:677-685 (nbre.) 1936.

al cuarto día de la enfermedad clínica provino de un animal adulto de Río Grande, provincia de Coclé.

El virus aislado en Chame provino de un animal que había sido traído de la provincia de Los Santos, exactamente una semana antes de su muerte, y en vista de la falta de informes de otros casos en esta área, es posible que este caso fuera importado. Puede decirse lo mismo del caso en Gamboa.

Si bien un estudio serológico hecho por el MARU demostró anticuerpos inhibidores de aglutinación, en caballos, contra la encefalomiелitis tipo *Venezuelae*, en la provincia de Herrera y al tiempo de este brote, falta comprobación serológica concluyente de infección concurrente de EEV en equinos, y el virus de EEV no ha sido aún aislado de los equinos en Panamá.

Resumen

En los meses de julio a noviembre de 1962, ocurrió un brote de encefalitis en la población equina de la República de Panamá. En esta época las lluvias torrenciales hacen que los ríos se desborden y muchos

pastos se inunden. También en esta estación ocurrió el gran brote de 1946. El brote se propagó desde la Zona del Canal hacia el Oeste, siguiendo la costa del Golfo de Panamá y del de Parita. La incidencia más alta ocurrió en las tierras bajas del Golfo de Parita. También fue ésta el área afectada por el brote de 1946.

Se aisló tres veces el virus de la encefalitis tipo Este de cerebros de equinos, y también hay cierta evidencia serológica en apoyo de la intervención de este agente etiológico. Los resultados de los exámenes histológicos también corroboran los resultados de los exámenes virológicos y serológicos.

Los técnicos de la Unidad de Investigación de Mesoamérica (MARU) descubrieron que, al mismo tiempo que este brote, hubo casos de encefalitis tipo *Venezuelae* en la población humana en la misma área geográfica. El virus de la encefalitis tipo *Venezuelae* no fue aislado de cerebros de equinos durante este brote.

Murieron alrededor de 200 equinos, y no se encontraron muchos casos de animales que se hubieran restablecido de la enfermedad.

Equine Encephalomyelitis in the Republic of Panama (Summary)

An outbreak of encephalitis occurred in the equine population in the Republic of Panama in 1962 during the months of July through November, or the peak of the rainy season, when many pastures are flooded. This is the same time of the year in which the large outbreak of 1946 occurred. The 1962 outbreak extended from the Canal Zone area westward, following the coast of the Gulf of Panama and the Gulf of Parita. The highest incidence was in the lowlands of the Gulf of Parita. The 1946 outbreak occurred in the same geographic area.

The virus of Eastern encephalitis was isolated from equine brains on three occasions, and there

is also a small amount of serologic evidence to support the identification of the etiologic agent. Histologic findings in the brains examined further support the virologic and serologic findings.

The concomitant occurrence of cases of Venezuelan encephalitis in the human population in the same geographic area was discovered by workers of the Middle America Research Unit. The virus of VEE was not isolated from equines during the outbreak.

An estimated 200 equines died during the outbreak, and very few recovered cases were encountered.